

Abstract

## Smertekarakteristik for kæbeled og tyggemuskler

Temporomandibulær dysfunktion (TMD) er den hyppigste årsag til kroniske orofaciale smerter. Sådanne smerter fra kæbeled og tyggemuskler findes hos ca. 10 % af befolkningen, men anses kun for at være behandlingskrævende hos ca. 3 %. Det er karakteristisk, at smerterne provokeres eller forværres ved kæbefunktion som høj gabning eller langvarig tygning. Fra kæbeledet optræder de som smertejag eller borende smerter lige foran øret og fra tyggemusklene som murrende, trykkende og pressende smerter med diffus udbredelse. Smerterne fra kæbeledet er moderate til svære i intensitet ved smertevoldende tilstande som kæbeleddartrose og svage til moderate ved myoser og myalgi i tyggemusklene. Der er ingen direkte kausal behandling for smerterne, men det naturlige forløb er som regel gunstigt for lidelser lokalt i kæbeledet, selvom tilstandene kan være langvarige. De kan i de fleste tilfælde reduceres eller lindres med god effekt ved farmakoterapi med paracetamol og ibuprofen. I tillæg hertil kan anvendes fysiurgiske metoder, herunder bidskinner, ligesom information og rådgivning er meget væsentligt for patientens smerteoplevelse.

**Emneord:**  
Orofacial pain;  
temporomandibular joint;  
temporomandibular disorders;  
masticatory muscles

# Temporomandibulær dysfunktion (TMD) – smerter fra kæbeled og tyggemuskler

Merete Bakke, lektor, specialtandlækare, dr. et lic.odont, Afdeling for Oral Medicin, Klinisk Oral Fysiologi, Oral Patologi & Anatomi, Odontologisk Institut, Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet

Temporomandibulære funktionsforstyrrelser eller dysfunktion (TMD) omfatter en række afvigende eller patologiske tilstande i tyggemuskler og kæbeled og dertil relaterede strukturer, herunder generelle lidelser i muskel-, skelet- og nervesystem. På engelsk-amerikansk har man derfor med fuld ret betegnet TMD som en paraplybenævnelser ("umbrella term") for forskellige lidelser og sygdomme, hvor fællesnævneren er orofaciale smerter og hæmmet kæbefunktion.

Orofaciale smerter med kæben i ro, dvs. hvilesmerter, kan have flere årsager, eksempelvis parodontitis apicalis chronica, mens smerter relateret til kæbefunktion, der provokeres eller aggraveres under høj gabning eller efter langvarig tygning, er karakteristiske for kæbeled og tyggemuskler (1). Omkring en fjerdedel af alle amerikanere har haft orofaciale smerter inden for det sidste halve år, heraf har 12 % haft tandsmerter, som er den hyppigste form for akutte orofaciale smerter (2). Den hyppigste form for kroniske orofaciale smerter er TMD. Omkring 10 % vil opfylde kriterierne for at have TMD (3), men en dansk opgørelse har vist, at langt færre, nemlig 3 %, har TMD, der er behandlingskrævende (4). Generelt gælder det, at forekomsten af TMD er lavest hos børn. Hyppigheden af symptomer stiger gennem teenageårene (5) og synes igen at falde hos ældre på trods af, at frekvensen af kliniske fund og degenerative forandringer i kæbeledet øges med alderen (6). Endvidere er forekomsten af symptomer og kliniske fund generelt højere hos kvinder end hos mænd (7,8). Smerterne i forbindelse med TMD er sjældent årsag til fravær fra arbejde eller skole, men de kan være meget generende og plagsomme samt hæmme koncentration og daglig livsførelse, med nedsat livskvalitet til følge (4).

Ætiologien for TMD er multifaktoriel. Kendte risikofaktorer eller disponerende faktorer er først og fremmest køn og alder. Hertil kommer generelle ledsygdomme, ledhypermobilitet og tidligere kæbetraumer, og i et beskedent omfang også okklusion, specielt

posteriort tandtab og unilateralt krydsbid (9,10). Bruksisme anses derimod ikke for en væsentlig, disponerende faktor (11). Det er usikkert, om psykosociale forhold kan disponere til visse former for TMD, men der er tæt sammenhæng mellem tilstande som depression og somatisering og forekomsten af myofascial smerte (12), og der synes at være en positiv sammenhæng mellem antallet af patienters smertelokalisationer og -tilstande og sværhedsgraden af deres depression (13).

#### Faktaboks I

**Definition af temporomandibulære funktionsforstyrrelser vedtaget af Neuroscience Group, International Association for Dental Research (IADR) i 2002**

The Neuroscience group of the IADR recognizes that temporomandibular disorders (TMDs) encompass a group of musculoskeletal and neuromuscular conditions that involve the temporomandibular joint (TMJ) or joints, the masticatory muscles, or both. The signs and symptoms associated with these disorders are diverse, and may include difficulties with chewing and other orofacial functions. They also are frequently associated with either acute or persistent pain, and the chronic forms of TMD pain may lead to absence from or impairment of work or social interactions, resulting in an overall reduction in the quality of life.

Based on the evidence from clinical trials as well as experimental and epidemiologic studies:

- 1) It is recommended that the differential diagnosis of TMDs or related orofacial pain conditions should be based primarily on information obtained from the patient's history, clinical examination, and when indicated, TMJ radiology or other imaging procedures. The choice of adjunctive diagnostic procedures should be based upon published, peer-reviewed data showing diagnostic efficacy and safety. Currently, standard medical diagnostic or laboratory tests that are used for evaluating similar disorders may also be utilized when indicated with TMD patients. Other diagnostic tests that may be proven in future scientific reports to show the sensitivity and specificity required to separate normal subjects from TMD patients or to distinguish among TMD subgroups may be useful. In addition, various standardized and validated psychometric tests may be used to assess the psychosocial dimensions of each patient's TMD problem.
- 2) It is strongly recommended that, unless there are specific and justifiable indications to the contrary, treatment of TMD patients initially should be based on the use of conservative, reversible and evidence-based therapeutic modalities. While no specific therapies have been proven to be uniformly effective, many of the conservative modalities have proven to be at least as effective in providing palliative relief as various forms of invasive treatment, and they present much less risk of producing harm.

#### Den neurofysiologiske baggrund for smerter fra kæbeled og tyggemuskler

Som tidligere nævnt er TMD i en eller anden form den væsentligste årsag til kroniske smerter i den orofaciale region, og TMD relateres også ofte til tilbagevendende hovedpine af spændingstypen. En række degenerative, autoimmune, allergiske, metaboliske, infektiøse og iskæmiske tilstande og overbelastninger kan forårsage skade i de muskuloskeletale væv og medføre smerte (14). Selvom denne smerte oftest forbindes med sådanne skadevoldende påvirkninger, er det karakteristisk for TMD, at der tilsyneladende ikke altid er nogen vævsskade eller anatomiske ændringer i tyggemuskler og kæbeled, der kan forklare smerterne, og at en stor del af patienterne med orofaciale smerter også har smerter og besvær i andre regioner (15).

Kæbeledskapsel, synovia, periost, spongøst knoglevæv, muskler samt sener og ligamenter er tæt innervet med C-polymodale og A $\delta$ -mekanosensitive nociceptorer med høj tærskel, som signalerer potentiel eller aktuel vævsskade, mens ledbrusk, discus og kompakt knoglevæv ikke er forsynet med nervetråde knyttet til smertesansningen (14). Fra de perifere nociceptorer i tyggeapparatet løber smerteinformationen centralt til de sensitive trigeminuskerner, specielt subnucleus caudalis, og transmitteres derefter videre til hjernestammen, thalamus og en række kortikale områder i hjernen. Subnucleus caudalis modtager konvergerende fibre fra andre hjernenerver samt fra det cervikale plexus, hvilket kan være en medvirkende årsag til den relativt hyppige forekomst af meddelte smerter fra andre væv og strukturer i hovedregionen, og lokale forbindelser via interneuroner til de motoriske kerner i hjernestammen kan udløse beskyttelsesreflekser (11, 16). Smerteinformationen sendes ikke passivt, men reguleres af supraspinale neuroner, der blandt andet udgår fra den periakvæduktale grå substans i mesencephalon, og som kan hæmme eller fremme impulsledningen (17).

I normalt sundt væv er mange af nociceptorerne tavse ("slumrende" nociceptorer). Ved langvarige eller gentagne vævsskader opstår en neurogen inflammation med perifer sensibilisering, og de tavse nociceptorer aktiveres. Ved vedvarende aktivering af nociceptorerne kan der også ske en central sensibilisering og en form for "prægning" af de centrale, trigeminale smertebaner. Disse sensibiliseringsprocesser kan medføre sænket smertetærskel samt persisterende og spontan smerte. Hvis disse påvirkninger medfører mere varige neuroplastiske ændringer svarende til subnucleus caudalis, og aktiviteten i de descenderende antinociceptive baner samtidig er nedsat, bliver tærskelsænkningerne længerevarende, og der kan opstå kroniske orofaciale smerter og hovedpine. Smertesystemet skal derfor opfattes som et flerstrengt system med en indbygget dynamik og plasticitet, hvor systemet til stadighed ændrer karakter ved hæmmende og fremmende påvirkninger. Samspillet mellem disse påvirkninger er både afgørende for, at smerten kan ophøre, når påvirkningen stopper, og for at smerten eventuelt fortsætter (17). Denne kompleksitet giver også mulighed for, at den principielt samme nociceptive aktivitet kan opleves forskelligt fra person til person (11).



#### Faktaboks II

Smarter relateret til kæbefunktion hos patienter med kæbeledsbesvær (1) og i epidemiologiske undersøgelser (7,8)

Provokation eller forværring af kæbesmerter ved tygning af hårde fødeemner eller ved maksimal gabning

- TMD-patienter 80-90 %
- Befolkningen generelt 1-5 %

### Symptomer og kliniske fund i kæbeled og tyggemuskler

Ved kæbeledssmerter findes ofte hyperalgesi. En sådan hyperalgesi af led er en følge af perifer sensibilisering og en ikke-infektøs inflammationstilstand opstået som resultat af immunologiske og neurogene processer samt mekanisk påvirkning på grund af øget intraartikulært tryk eller abnorm ledposition (14). Der er også ofte allodyni, hvor der fremkaldes smerte ved påvirkninger, der ikke er skadevoldende som let tryk og kuldepåvirkning. Belastninger og småtraumer påvirker hele tiden kæbeledets væv, således at der opstår skader og slitage. Da kæbeledet har stor kapacitet til regeneration, sker der udbedring af skaderne og adaptation til påvirkningerne. Hvis påvirkningerne imidlertid overstiger denne kapacitet, eller hvis denne kapacitet er reduceret på grund af inflammation, aldring eller andre tilstande, vil der ske degenerative forandringer.

Smerterne fra kæbeledet er lokaliseret til øre og kind og føles almindeligvis som smertejag under funktion og i hvile som borende smerte af moderat til svær intensitet. Kæbeledssmerter ved maksimale bevægelser og tygning af hårde fødeemner er karakteristisk hos patienter med kæbeledsbesvær, men findes sjældent i befolkningsundersøgelser (7,8) og langt hyppigere hos unge voksne end hos ældre (6).

Samtidig med ledsmerten sker der en påvirkning af de motorneuroner, der forsyner underkæbens lukkemuskler, således at gabeevnen nedsættes reflektorisk, ligesom den maksimale aktivering af lukkemusklerne og dermed sammenbidskraften reduceres (18,19). Mellem 5-10 % af befolkningen (7,8) har nedsat gabeevne, og generelt er gabeevnen lavere hos ældre end hos unge (6). Hos voksne regnes gabeevnen for nedsat, hvis den er mindre end 40 mm (inkluderet det vertikale overbid). Måling af den maksimale gabeevne er en meget reproducérbar undersøgelsesmetode, men selvom mobiliteten tit er nedsat ved smertende tilstande i kæbeledet i form af kæbeledsartrose og polyartitter, eller som følge af intraartikulære mekaniske hindringer som permanente discusdisplaceringer, er sammenhængen ikke altid helt entydig. Fx kan tilstande som infektioner ved visdomstænderne og traumefølger også være forbundet med nedsat kæbemobilitet som følge af smertebetingede reflekser.

De almindeligste symptomer fra kæbeledet ved TMD er lyd-fænomenet i forbindelse med kæbebevægelser. Knæk- samt

knase- og gruslyde (krepitation) findes ved klinisk undersøgelse hos omkring 10-25 % af alle voksne (7,8), og forekomsten øges med alderen. Lydfænomenet findes således 5-6 gange hyppigere i gruppen af ældre end hos unge voksne (6). Lydene forekommer hyppigt alene, men kan også være ledsaget af eller være til stede samtidig med smerter fra leddet, men lydene kræver ikke behandling i sig selv. Displaceringer af kæbeledsdiscus er en almindelig årsag til knæklyde, og krepitation kan skyldes kæbeledsartrose eller polyartitter, fx arthritis rheumatoides.

Akutte smerter i muskulatur er ofte en naturlig følge af uvant eller kraftig fysisk aktivitet, men ved smerter i muskler som en kronisk lidelse eller ved langvarige smerter kan der sjældent påvises massive overbelastningssituationer. Tænderskæren har tidligere været tillagt stor betydning for udvikling af muskelsmerter, men regnes i dag for mere usikker, ikke mindst fordi hovedparten, 85-90 % af befolkningen, i alt fald i perioder skærer tænder om natten (20), og den samlede varighed af episoder med tænderskæren i løbet af natten hos langt de fleste er under 10 min. og belastningsniveauet mindre end ved tygning af blødt tyggegummi. De karakteristiske smerter i tyggemusklene er typisk mere eller mindre konstante over en længere periode, de svinger fra en fornemmelse af let diffus svaghed, stivhed, træthed eller spænding til moderate murrende, strammende, trykkende og pressende smerter, og de kan være forbundet med nedsat funktion (10).

Smerter fra tyggemusklene er typisk bilaterale, lokaliseret til kinder, kæber, tindinger eller føles som en stram ring omkring hovedet, men smerterne kan være forårsaget af lokale faktorer, meddelte smerter eller generaliserede smertetilstande som fibromyalgi. Ved lokale faktorer kan smerterne desuden være et rent muskelproblem eller sekundært til kæbeledsbesvær. Ømhed af tyggemuskler undersøges primært ved manuel palpation, men denne undersøgelsesmetode er ikke særlig præcis. Således varierer den fundne muskelømhed ganske betydeligt, 5-70 %, i epidemiologiske undersøgelser (7,8). Man kan anvende muskelblokade med lokalalangetika til hjælp til at lokalisere smertende muskler. Lokal ømhed, eventuelt med samtidig konsistensforandring, vil typisk i Danmark blive betegnet som myosis eller myalgia. Den engelsk-amerikanske benævnelse "fibrositis" indikerer, at musk-

#### Fakta boks III

De hyppigste kliniske fund i kæbeled og tyggemuskler i epidemiologiske undersøgelser hos voksne (7,8)

- Palpationsømhed af tyggemusklene 5-70 %
- Knæk og krepitation fra kæbeledet ved kæbebevægelser 10-25 %
- Nedsat gabeevne (< 40 mm) 5-10 %

len kan have en hårdere konsistens end normalt. I engelsk og amerikansk litteratur finder man desuden ofte betegnelsen "tender point" eller "tender site", dvs. et ømt punkt hvorfra der udløses lokale smerter ved palpation, og betegnelsen "trigger point", dvs. et ømt punkt hvorfra der kan udløses meddelte smerter (10).

### Diagnostik og vurdering af smerter ved de almindeligste former for TMD

For at lette diagnostikken skal der indhentes systematiske anamnesticke oplysninger om smertekarakteristika. Denne beskrivelse omfatter lokalisation, debut, forløb, karakter, intensitet, variation, hyppighed, provokerende, aggraverende og lindrende faktorer samt evt. ledsagesymptomer. Til hjælp til vurdering af smerternes intensitet kan man bruge en visuel analogskala, hvor patienten på en 10 cm eller 100 mm skala fra ingen til den værste tænkelige smerte kan angive det aktuelle niveau. Hertil kommer vurdering af eventuelt forbrug og effekt af smertestillende medicin for tilstanden.

En hurtig screening for TMD-lidelser kan foretages i forbindelse med sygesikringens regelmæssige diagnostiske undersøgelse (RDU) i form af den såkaldte initiale bidfunktionsundersøgelse (IBU), som tidligere har været beskrevet i Tandlægebladet (21). Den omfatter både punkter om smerte og om hæmmet funktion. Er screeningen positiv, foretages en mere dybtgående undersøgelse, som fører til diagnostik og eventuel behandling. En sådan screening bør principielt udføres på alle nye tandlægepatienter. Selv hvis symptomerne ikke umiddelbart synes behandlingskrævende, bør de journaliseres og observeres. Til hjælp til undersøgelse, diagnostik og forståelse af baggrunden af smerter generelt, herunder orofacial smerte og TMD, kan anvendes bøgerne "Orofacial Pain – guidelines for assessment, diagnosis, and management" (10) og "Smerter – baggrund, evidens og behandling" (22) og med henblik på undersøgelse og diagnostik af orofacial smerte og TMD "Klassifikationer af temporomandibulære funktionsforstyrrelser og dertil relateret hovedpine og ansigtssmerter" (23) eller det internationale forskningssystem "Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders" (24,25).

De følgende diagnoseklassifikationer er baseret på ovenstående referencer.

#### *Discusdisplaceringer*

Subluxatio disci ad anteriorum articulationis temporomandibularis er en tilstand med temporær anterior forskydning af discus med initialt, reciprokt knæk i kæbeledet, eventuelt med intermitterende fiksationer. Ved reciprokt knæk forstås et knæk ved både åbne- og lukkebevægelsen. Der kan være moderate smertejag i forbindelse med lydene, men den maksimale gabeevne er normal. Dislocatio disci ad anteriorum articulationis temporomandibularis acuta er en tilstand med permanent anterior forskydning af discus med pludselig nedsat gabeevne, som opstod samtidig med, at de tidligere knæklyde forsvandt. Der er typisk svage til moderate smerter og ømhed ved forsøg på at forcere gabeevnen.

### KLINISK RELEVANS

Det kan være svært at bestemme årsag og præcis smertelokalisation hos patienter med kroniske smerter i kinderne, da der er flere strukturer, der kan give smerterne fx tænder, tyggemuskler, kæbeled og spytkirtler. Det er derfor vigtigt med henblik på de differentialdiagnostiske overvejelser at kende til smertekarakteristika for de forskellige strukturer. Denne oversigt beskriver kæbeled og tyggemuskler.

Dislocatio disci ad anteriorum articulationis temporomandibularis chronica er en tilstand med permanent anterior forskydning af discus, hvor der tidligere har været nedsat gabeevne, som opstod samtidig med, at de tidligere knæklyde forsvandt. Gabeevnen er normaliseret, typisk efter flere måneder, og der er ingen smerte eller ømhed af betydning.

#### *Kapselømheden*

Periarthritis articulationis temporomandibularis er en tilstand med moderat palpationsømheden af kæbeledet, som ikke er relateret til generelle ledsygdomme eller infektion. Ingen lyd-fænomener eller reduceret gabeevne.

#### *Kæbeledsartrose*

Arthrosis articulationis temporomandibularis incipiens eller acuta er en tilstand med moderate til svære smerter i hvile og under funktion, nedsat gabeevne og ledsagende muskelømheden. Der kan endvidere være brud på lamina compacta og erosioner af ledhovedet på kæbeledsrøntgen. Der er tale om den første fase i et artroseforløb med meget aktive degenerative og smertevoldende processer, der blandt andet kan opstå efter forudgående discusdisplacering eller kæbetaumer. Betegnelsen incipiens kan anvendes, hvis den kliniske tilstand passer på denne artrosefase, men har normal radiologi, og acuta ved påviste knogleforandringer radiologisk. Arthrosis articulationis temporomandibularis (næste fase i artroseforløbet) er en tilstand med moderate smerter under funktion, krepitation i kæbeledet samt radiologiske forandringer som erosioner, affladninger og skleroseringer. Hvilkesmerter og muskelømheden er således aftaget og gabeevnen øget, selvom der stadig er funktionssmerter. Arthrosis articulationis temporomandibularis vetus er den "udbrændte" artrosetilstand, hvor kæbeledet efter nogle år igen er stabilt med nogenlunde symptomfrihed og normaliseret gabeevne og med krepitation og radiologiske forandringer med affladning og sklerosering som eneste fund.

#### *Smerter og ømhed i tyggemusklene*

Myosis musculorum masticatorium – Myalgia musculi er en lokal tilstand med ømhed og almindeligvis svag til moderat smerte

#### Faktaboks IV

De almindeligste TMD-tilstande med latinske diagnosebetegnelser (23,26), tilsvarende gængse engelske betegnelser og gruppering efter Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (24,25)

#### Kæbeledsbesvær ("TMJ articular disorders")

##### *Discusdisplaceringer*

- Subluxatio disci ad anteriorum articulationis temporomandibularis ("disc displacement with reduction", "reducing disc displacement") RDC gruppe II A
- Dislocatio disci ad anteriorum articulationis temporomandibularis acuta ("disc displacement without reduction", "permanent disc displacement", "closed lock") RDC gruppe II B (med nedsat gabebevne)
- Dislocatio disci ad anteriorum articulationis temporomandibularis chronica ("disc displacement without reduction", "permanent disc displacement") RDC gruppe II C (uden nedsat gabebevne)

##### *Kapselømhed*

- Periarthritis articulationis temporomandibularis ("arthralgia", "synovitis", "capsulitis") RDC gruppe A

##### *Kæbeledsartrose*

- Arthrosis articulationis temporomandibularis incipiens eller acuta ("osteoarthritis") RDC gruppe B
- Arthrosis articulationis temporomandibularis evt. Arthrosis articulationis temporomandibularis vetus ("osteoarthritis") RDC gruppe C

#### Tyggemuskelbesvær ("masticatory muscle disorders")

##### *Myoser (lokaliserede)*

- Myosis musculorum masticatorum – Myalgia musculi, fx temporalis ("fibrositis") RDC gruppe 1 A (uden nedsat gabebevne) og B (med nedsat gabebevne)

##### *Myogene ansigtssmerter*

- Dolores faciei myogenici ("myofascial pain") RDC gruppe 1 A (uden nedsat gabebevne) og B (med nedsat gabebevne)

i hvile og efter langvarig kæbefunktion lokaliseret til enkelte tyggemuskler, eventuelt sekundært til kæbeledsbesvær. Dolores faciei myogenici ("myofascial pain") er en tilstand med konstante smerter og ømhed fra mange muskler og kan føles som hovedpine, og der kan være triggerpoints i muskler og sener. Endvidere kan generelle muskelsmerter også involvere tyggemusklerne som fx ved fibromylgia.

#### Behandling af smerter ved de almindeligste former for TMD

Behandlingsmålet er at lindre hvilesmerter og hæmme smerte ved funktion. Der er ingen egentlig kausal behandling for smerterne, men det naturlige forløb er som regel gunstigt for lidelser lokalt

i kæbeledet, selvom tilstandene kan være langvarige. Behandlingen skal ideelt være evidensbaseret, dvs. baseret på videnskabelig dokumentation. Findes der ikke tilstrækkelig videnskabelig dokumentation, må man følge de aktuelle anvisninger for "god klinisk praksis". Det sidste er som ved mange andre sygdomme det almindeligste ved TMD. Det er hensigtsmæssigt at begynde med den mest simple behandling, og derefter kontrollere effekten nøje samt justere behandlingen svarende til resultatet. Smerterne kan i de fleste tilfælde reduceres eller lindres med god effekt ved farmakoterapi, specielt paracetamol og non-steroid antireumatika, NSAID, men det er væsentligt at gennemgå kontraindikationer og bivirkninger i relation til den aktuelle patient inden ordination (27). I tillæg hertil kan anvendes fysiurgiske metoder, herunder bidskinner, samt rådgives med henblik på kæbefunktion. Selv ved tilsyneladende simple TMD-tilstande kan der være en vanskeligt behandlelig restgruppe med kroniske smertetilstande, som kræver henvisning til patientens læge og samarbejde med neurologer, psykologer eller psykiatere.

I det følgende findes relevante forslag til smertebehandling ved TMD i dansk tandlægepraksis og evt. fysioterapeuter. Førstevalg til svage og moderate smerter ved de degenerative kæbeledslidelser og til tyggemuskelmerter er paracetamol (28, 29). Paracetamol giver signifikant mindre smertereduktion, men er ikke behæftet med de samme gastrointestinale, renale og kardiovaskulære bivirkninger som NSAID. Paracetamol kan tages efter behov, p.n., maksimalt 1 g x 3-4 dagligt, eventuelt som fast ordination med regelmæssige mellemrum for at opnå "steady state" i plasmaet. Er den analgetiske effekt af paracetamol ikke tilstrækkelig, eller er patientens smerter moderate til stærke, kan der i stedet ordineres NSAID, som ud over smertehæmning også har en antiinflammatorisk virkning. NSAID har større potens, men må også anvendes med større forsigtighed. Bemærk også, at NSAID interagerer med flere lægemidler. For nærværende anbefales nonselektive COX-hæmmere som ibuprofen, 400 mg x 3-4 dagligt, primært som 3-4 ugers "kur" (29), og der opnås sædvanligvis først fuld effekt af præparatet efter en lille uge. Ved meget stærke smerter, som kan forekomme ved den aktive kæbeledsartrose, kan der eventuelt suppleres med intraartikulær injektion med glukokortikoid (10), primært hvor kombinationen af NSAID og fysiurgiske behandlingsmetoder som bidskinne og varme ikke har haft tilstrækkelig effekt. På grund af injektionstraumet vil der være forbigående smerter, og som ved alle intraartikulære injektioner er der også en minimal risiko for bakteriel arthritis. Der skal derfor anvendes huddeinfektion og kirurgiske handsker i forbindelse med disse injektioner. Der gives methylprednisolon eller betamethason, 0,5 ml, maksimalt tre gange med mindst en måneds interval (27).

Som supplement til smertebehandlingen af kæbeled og tyggemuskler ved simple TMD-tilstande kan også anvendes fysiurgiske metoder som natligt brug af flad stabiliseringskinne, refleksfrigørende stabiliseringskinne (på engelsk-amerikansk "interocclusal stabilization appliance" eller "flat-plane bite

splint”) (10,30), som kan give en vis reduktion af hvilesmerter (31), samtidig med at skinnen, mens den anvendes, medfører en temporær ændring af sammenbidsposition og belastningsforhold i kæbeledet samt strækning af underkæbens elevatormuskler (30). Hjemmebehandling med varme, 10 min x 2 dagligt, med infrarød varmelampe eller varmepude bliver også anvendt som

supplement til anden smertebehandling. Endvidere giver det sig selv, at omhyggelig information til patienten om tilstanden, prognose og behandlingsmuligheder samt rådgivning om, hvad patienten i øvrigt selv kan gøre fx med henblik på kostvalg og kæbefunktion, er utroligt værdifuld og har en gunstig indvirkning på patientens smerteoplevelse. ■

## Abstract (English)

### *Temporomandibular disorders (TMD) – pain from the temporomandibular joints and the masticatory muscles*

Temporomandibular dysfunction (TMD) is by far the most common cause of long-lasting and chronic orofacial pain. About 10 % of the population suffers from pain from the temporomandibular joints (TMJ) and masticatory muscles. However, treatment is only needed in fewer, probably in only about 3 %. Characteristically, this pain is provoked or aggravated by jaw function and movements such as maximal jaw opening and chewing movements. TMJ pain is often experienced as stabbing and squeezing pain in front of the ear, whereas mas-

tatory muscle pain is more diffuse and is felt as a feeling of pressure or tightness or fatigue. There is no causal treatment for the pain, but the natural course is normally favourably for local TMJ conditions, although the course may be prolonged. In most cases, the pain can be reduced or eliminated effectively by pharmacological treatment with paracetamol and ibuprofen, and intraarticular injections with corticosteroids. In addition, conservative treatment, including physical therapy, exercises, and flat stabilisation bite splints, are together with information, reassurance, and provision of advice important to diminish the pain experience in the patients.

## Litteratur

- Stegenga B, de Bont LG, Boering G. Temporomandibular joint pain assessment. *J Orofac Pain* 1993; 7: 23-37.
- Lipton JA, Ship JA, Larach-Robinson D. Estimated prevalence and distribution of reported orofacial pain in the United States. *J Am Dent Assoc* 1993; 124: 115-21.
- LeResche L. Epidemiology of temporomandibular disorders: implications for the investigation of etiologic factors. *Crit Rev Oral Biol Med* 1997; 8: 291-305.
- Bakke M, Kjølner M. Kæbeledsbesvær – forekomst i den danske voksenbefolkning. *Tandlæg Tidsskr* 1993; 8: 36-42.
- Nilsson IM, List T, Drangsholt M. Incidence and temporal patterns of temporomandibular disorder pain among Swedish adolescents. *J Orofac Pain* 2007; 21: 127-32.
- Schmitter M, Rammelsberg P, Hasel A. The prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in very old subjects. *J Oral Rehabil* 2005; 32: 467-73.
- De Kanter RJ, Truin GJ, Burgersdijk RC, Van 't Hop MA, Battistuzzi PG, Kalsbeek H et al. Prevalence in the Dutch adult population and a meta-analysis of signs and symptoms of temporomandibular disorder. *J Dent Res* 1993; 72: 1509-18.
- Gesch D, Bernhardt O, Alte D, Schwahn C, Kocher T, John U et al. Prevalence of signs and symptoms of temporomandibular disorders in an urban and rural German population: results of a population-based study of health in Pomerania. *Quintessence Int* 2004; 32: 143-50.
- Pullinger AG, Seligman DA. Quantification and validation of predictive values of occlusal variables in temporomandibular disorders using a multifactorial analysis. *J Prosthet Dent* 2000; 83: 66-75.
- de Leeuw R. American Academy of Orofacial Pain. Orofacial pain – guidelines for assessment, diagnosis, and management. 4th ed. Chicago: Quintessence, 2008.
- Svensson P, Jadidi F, Arima T, Baad-Hansen L, Sessle BJ. Relationships between craniofacial pain and bruxism. *J Oral Rehabil* 2008; 35: 524-47.
- Manfredini D, Marini M, Pavan C, Pavan L, Guarda-Nardini L. Psychosocial profiles of painful TMD patients. *J Oral Rehabil* 2009; 36: 193-8.
- Hirsch C, Türp JC. Temporomandibular pain and depression in adolescents – a case-control study. *Clin Oral Invest*. Published online: 1 Apr 2009, DOI 10.1007/s00784-009-0265-5.
- Steengaard-Pedersen K, Bliddal H. Smertes ved reumatiske sygdomme. I: Jensen TS, Dahl JB, Arendt-Nielsen L (eds.). *Smertes – baggrund, evidens og behandling*. København: FADL's forlag, 2009; 219-39.
- Türp JC, Kowalski CJ, O'Leary N, Stohler CS. Pain maps from facial pain patients indicate a broad pain geography. *J Dent Res* 1998; 77: 1465-72.
- Bakke M, Svensson P. Tand-, mund- og kæbesmerter. I: Jensen TS, Dahl JB, Arendt-Nielsen L (eds.). *Smertes – baggrund, evidens og behandling*. København: FADL's forlag, 2009; 239-51.
- Jensen TS, Dahl JB, Arendt-Nielsen L, Bach FW. Smertefysiologi. I: Jensen TS, Dahl JB, Arendt-Nielsen L (eds.). *Smertes – baggrund, evidens og behandling*. København: FADL's forlag, 2009; 19-35.
- Hansdottir R, Bakke M. Joint tenderness, jaw opening, chewing velocity, and bite force in patients with temporomandibular joint pain and matched healthy control subjects. *J Orofac Pain* 2004; 18: 108-13.
- Bakke M, Hansdottir R. Mandibular function in patients with temporomandibular joint pain: a 3-year follow-up. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2008; 106: 227-34.
- Bader G, Lavigne G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. *Sleep Med Rev* 2000; 4: 27-43.
- Vilmann A, Bakke M, Fejerskov K, Møller E, Nyhuus L, Nørgaard E et al. Bidfunktion i den nye sygesikringsoverenskomst. *Tandlægebladet* 2000; 104: 380-2.
- Jensen TS, Dahl JB, Arendt-Nielsen L (eds.). *Smertes – baggrund, evidens og behandling*. København: FADL's forlag, 2009.
- Bakke M, Andersen K, Bernth U, Møller E, Nyhuus L, Nørgaard E et al. Klassifikation af temporomandibulære funktionsforstyrrelser og dertil relateret hovedpine og ansigtssmerter. *Tandlægebladet* 1998; 102: 678-85.
- Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord* 1992; 6: 301-55.
- Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (RDC TMD). <http://www.rdc-tmdinternational.org>
- Dabelsteen E. Journalvejledning til brug i tandlægepraksis. Middelfart: Zendium, 2009.
- Bakke M, Vilmann A, Thorsen NM, Roed-Petersen B, Nørgaard E, Nyhuus L et al. Behandling af temporomandibulære funktionsforstyrrelser og dertil relateret hovedpine og ansigtssmerter.

- Tandlægebladet 1998; 102: 730-8.
28. Veje K, Hyllested JL, Østergaard K. Osteoartrose. Patogenese, klinik og behandling. Ugeskr Læger 2002; 164: 3173-9.
29. Institut for Rationel Farmakoterapi. December 2009. [http://www.irf.dk/dk/rekommandationsliste/nervesystemet\\_analgetika\\_og\\_psykofarmaka/nervesystemet\\_analgetika\\_og\\_psykofarmaka\\_01.htm](http://www.irf.dk/dk/rekommandationsliste/nervesystemet_analgetika_og_psykofarmaka/nervesystemet_analgetika_og_psykofarmaka_01.htm)
30. Bakke M, Fejerskov K, Møller E, Nyhuus L, Nørgaard E, Roed-Petersen B et al. Behandling med plan stabiliseringsskinne – en oversigt. Tandlægebladet 2001; 105: 1092-6.
31. Al-Ani MZ, Davies SJ, Gray RJ, Sloan P, Glenny AM. Stabilisation splint therapy for temporomandibular pain dysfunction syndrome. Cochrane Database Syst Rev 2004; 1: CD002778.
-